LA FAUNE ICHTHYOLOGIQUE DE L'ÎLE DE PAQUES

Par Geneviève Adam.

Le Muséum d'Histoire Naturelle vient de s'enrichir d'une Collection de Poissons marins de l'Île de Pâques. Ces Poissons appartiennent à 20 espèces réparties en 19 genres et 17 familles. Ils ont été recueillis par la Mission Franco-Belge, en 1934, et transmis au Laboratoire d'Ichthyologie par M. R.-Ph. Dolleus. L'étude de ces espèces confirme certaines opinions émises antérieurement et concernant la faune des îles océaniennes.

I

LISTE DES ESPÈCES

MURAENIDÉS.

1. — Gymnothorax meleagris (Shaw). — Muraena meleagris Shaw, 1809, Natur. Miscell., pl. 220.

Un spécimen de 210 + 285 = 495 mm. Coll. Mus., nº 42-68. Rendall décrit de l'île de Pâques une espèce, Gymnothorax obscurirostris, se rapprochant beaucoup de G. thyrsoidea Rich. Le spécimen que nous avons étudié présente, au contraire, tous les caractères de G. meleagris (Shaw): rapports métriques, dent mésiale sur l'inter-maxillaire dépressible et en forme de crochet, narines postérieures sans rebord élevé. Regan se ralliait déjà à cette opinion, tout en s'élevant contre Kendall et Radcliffe qui avaient décrit l'espèce de l'île de Pâques comme identique à Gymnothorax dovii Gthr., de Panama.

HOLOCENTRIDÉS.

2. — Holocentrum bleekeri M. Weber. — Holocentrum bleekeri M. Weber, 1929, The fishes of the Indo-Australian Archipelago, V, p. 237.

Un spécimen de 163 + 31 = 194 mm. Coll. Mus., nº 42-72.

Cette espèce n'a jamais été décrite, à notre connaissance, comme appartenant à l'île de Pâques. Weber lui attribue cependant, comme habitat possible, les îles du Pacifique. Il nous semble donc pouvoir

Bulletin du Muséum, 2e série, t. XVII, nº 5, 1945.

affirmer que le spécimen étudié appartient à l'espèce Holocentrum bleekeri, confirmée dans cette idée par le nombre d'écailles de la ligne latérale, qui est de 51, nombre beaucoup plus élevé que celui relevé chez les autres espèces et notamment chez la plus voisine : H. diadema Lac.

3. — Holocentrum lacteoguttatum Cuv. Val. — Holocentrum lacteoguttatum Cuv. Val., 1829, Hist. Nat. Poiss., III, p. 214; — Fowler, 1928, p. 100, fig. 19; — Holocentrum punctatissimum Cuv. Val., loc. cit., p. 215; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 94; — Regan, 1913, p. 373; — Rendahl, 1921, p. 63.

Un spécimen de 133 + 29 = 162 mm. Coll. Mus., nº 42-71.

Ayant à notre disposition les types des deux espèces de Cuvier et Valenciennes, nous avons pu nous convaincre qu'un des spécimens présente manifestement, sur toutes les écailles, de très nombreux petits points bruns scmblables, comme disent Cuvier et Valenciennes, « à des piqûres de mouches ». Les sept autres spécimens n'ont pas de ces points ou n'en ont que très peu. Cette différence ne peut être qu'un degré dans la pigmentation. Cuvier et Valenciennes considèrent à peine Holocentrum punctatissimum comme une variété de H. lacteoguttatum; Fowler met les deux espèces en synonymie; Weber et Beaufort font de même, mais avec doute. Notre avis est qu'il s'agit d'une seule espèce qui doit donc s'appeler H. lacteoguttatum.

Kuhliidés.

4. — Kuhlia nutabunda Kendall et Radcliffe. — Kuhlia nutabunda Kend. Rad., 1912, p. 105, pl. 3, fig. 1; — Rendahl, 1921, p. 63; — Kuhlia mutabunda Regan, 1913, p. 369; — Fowler, 1928, p. 170. Quatre spécimens de: 185 + 55 = 240 mm., 210 + 50 = 260 mm., 210 + 55 = 265 mm., 220 + 65 = 285 mm. Coll. Mus., nº 42-59.

REGAN considère cette espèce comme très voisine de Kuhlià humilis (de Vis) et de K. sandvicensis (Steind.). Elle semble en réalité plus proche de K. taeniura (Cuv. Val.), par la longueur de son anale, sensiblement égale à la distance postanale. Elle s'en différencie pourtant, comme nous l'a montré l'examen du type de taeniura (Coll. Mus., nº A. 994), par son préopercule, qui n'est que finement dentelé, et par sa caudale de coloration uniforme.

Kyphosidés.

5. — Kyphosus fuscus (Lacépède). — Xyster fuscus Lacépède, 1803, Hist. nat. Poiss., V, p. 484-485.

Un spécimen de 238 + 65 = 303 mm. Coll. Mus., nº 42-75.

Une seule espèce de Kuphasus : K. cinerascens (Forskål) a é

Une seule espèce de Kyphosus : K. cinerascens (Forskål), a été

citée jusqu'ici de l'île de Pâques. La présente s'en distingue par son plus grand nombre d'écailles en ligne latérale et par sa dorsale dont la partie molle est au plus égale en hauteur aux plus grandes épines.

SERRANIDÉS.

6. — Acanthistius fuscus Regan. — Acanthistius fuscus Regan, 1913, p. 368, pl. 55; — Fuentes, 1914, p. 13, pl. 3; — Rendahl, 1921, p. 63.

Deux spécimens de 182 + 39 = 221 mm., et 218 + 50 = 268 mm. Coll. Mus., nº 42-58.

REGAN distingue cette espèce de Acanthistius cinctus Günther (1859, I, p. 162), non seulement par sa coloration uniforme, mais encore par des caractères métriques. Rendall a déjà montré le peu d'importance qu'il faut attacher aux variations de ces derniers. L'étude de nos spécimens confirme cette opinion. Nous donnons dans le tableau ci-dessous les proportions suivantes du corps : longueur de la tête en p. cent de la longueur sans la caudale, longueur de la 4e épine dorsale en p. cent de la longueur de la tête, longueur de la 2e épine anale en p. cent de cette même longueur, largeur de l'extrémité distale du maxillaire en p. cent du diamètre de l'œil.

Espèces	Tête	Ep. dorsale	Ep. anale	Maxillaire
•			-	
A. cinctus	41,7	33,3	37,5	87,5
A. fuscus type	38,4	28,6	33,3	75
A. fuscus 176 mm	40	28,6	37,5	
— 182 mm	41,7	31,6	35,5	80
— 186 mm	41,7	33,3	37,5	
· — 218 mm		28,5	32,6	85,3

Les deux espèces ne restent distinctes que par leur coloration: 6 bandes brunes transversales chez A. cinctus, teinte uniforme chez A. fuscus. Ces différences ne semblent pas dues à l'âge, puisque tous les spécimens étudiés ont sensiblement la même taille. Elles pourraient à la rigueur tenir au sexe.

PRIACANTHIDÉS.

7. — Priacanthus macracanthus Cuv. Val. — Priacanthus macracanthus Cuv. Val., 1829, Hist. nat. Poiss., III, p. 108.

Deux spécimens de 211 + 37 = 248 mm., et 216 + 38 = 254 mm. Coll. Mus., nº 42-74.

Cette espèce n'a jamais été encore décrite comme appartenant à la faune de l'île de Pâques.

Les flancs des deux spécimens présentent encore des traces de

zébrures, plus accentuées toutefois sur l'un d'eux. Ces vestiges sont probablement dus à la conservation dans le formol car les auteurs ne les signalent pas sur les individus gardés dans l'alcool.

CHETEODACTYLIDÉS.

8. — Cheilodactylus vittatus Garrett. — Cheilodactylus vittatus Garrett, 1864, Proc. Cal. Acad. Sci., III, p. 103.

Un spécimen de 265 + 60 = 325 mm. Coll. Mus., nº 42-70.

Cette espèce n'était connue jusqu'ici que des îles Hawaï. Notre spécimen de l'île de Pâques diffère un peu de ceux décrits antérieurement par sa coloration : bande partant des premiers rayons dorsaux s'arrêtant à mi-corps; bande postérieure atteignant par contre l'anale et englobant tout le pédoncule caudal. Nous ne pensons pas toutefois en faire une espèce ni même une variété nouvelle.

ACANTHURIDÉS.

9. — Hepatus leucopareius (Jenkins). — Teuthis leucopareius Jenkins, 1904, Bull. U. S. Fish. Comm., XXIII, p. 476, fig. 28; — Teuthis umbra Jenkins, id., p. 477; — Kendall et Radeliffe, 1912, p. 144; — Regan, 1913, p. 373; — Rendahl, 1921, p. 60; — Hepatus leucopareius Fowler, 1928, p. 266, pl. 30, B.

Deux spécimens de 150 + 45 = 195 mm., et 135 + 42 = 177 mm.

Coll. Mus., no 42-64.

Nous estimons, avec Fowler, que les deux espèces de Jenkins peuvent être mises en synonymie. Elles ne diffèrent en effet que par leurs bandes transversales, céphalique et caudale, plus ou moins accentuées.

Pomacentridés.

10. — Pomacentrus jenkinsi Jordan et Evermann 1. — Pomacentrus jenkinsi Jordan et Evermann, 1903, Bull. U. S. Fish. Comm., XXII, p. 189; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 132; — Pomacentrus inornatus Regan, 1913, p. 370, pl. 58, fig. 1; — Fuentes, 1914, p. 302, pl. 7, fig. 1; — Rendahl, 1921, p. 60; — Fowler, 1928, p. 315. Trois spécimens de 110 + 36 = 146 mm., 112 + 35 = 147 mm.,

et 129 + 44 = 173 mm. Coll. Mus., no 42-73.

Un des spécimens présente des caractères légèrement aberrants : museau un peu moins convexe, nageoire dorsale présentant un bord

^{1.} L'espèce Pomacentrus niomatus De Vis, 1883, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII, p. 451, est trop insuffisamment décrite pour qu'on puisse la faire entrer dans cette synonymie.

postérieur presque vertical. Ces particularités ne sont pourtant pas suffisantes pour entraîner la création d'une espèce nouvelle.

LABRIDÉS.

11. — Anampses caeruleopunctatus Rüppell. — Anampses caeruleopunctatus Rüppell, 1828, Atlas Reise Nord Afrika, Fische, p. 42, pl. 10, fig. 1; — Fowler, 1928, p. 333; — Anampses pulcher Regan, 1913, p. 371, pl. 48, fig. 3, pl. 49; — Fuentes, 1914, p. 306, pl. 7, fig. 3, pl. 10; — Rendahl, 1921, p. 60.

Un spécimen de 230 + 40 = 270 mm., Coll. Mus., nº 42-63.

Nous nous rallions entièrement à l'opinion de Fowler qui met Anampses pulcher en synonymie de A. caeruleopunctatus. En effet, Regan ne distingue ces espèces que par une différence de coloration de la tête et une convexité plus ou moins accentuée de l'espace interorbitaire. Or certains spécimens, comme le fait remarquer Fowler, présentent des colorations différentes des deux côtés de la tête. Quant à la convexité de l'espace interorbitaire, Regan lui-même, observe un passage entre les deux espèces.

12. — Labrichthys inscriptus (Richardson). — Labrus inscriptus et Tautoga inscripta Richardson, 1844, Voy. Ereb. Terr. Fish., p. 134, fig. 1-2; — Pseudolabrus inscriptus Kendall et Radcliffe, 1912, p. 137, pl. 5, fig. 2, pl. 6, fig. 1; — Fowler, 1928, p. 356; — Labrichthys fuentesi Regan, 1913, p. 371, pl. 58, fig. 2; — Fuentes, 1914, p. 22, pl. 7, fig. 2; — Rendahl, 1921, p. 64.

Trois spécimens de 116 + 23 = 139 mm., 128 + 25 = 153 mm.,

et 140 + 27 = 167 mm. Coll. Mus., no 42-67.

RICHARDSON attribue à cette espèce 14 rayons mous à la dorsale, mais n'en figure que 11. Plusieurs auteurs, dont Günther et Fowler, ne retiennent que ce dernier nombre et considèrent le premier comme le résultat d'un lapsus. Toutes les espèces connues de Labrichthys n'ont en effet que 11 rayons dorsaux. Seul Regan, adoptant pour l'espèce inscriptus 14 rayons mous, est amené à faire du Labrichthys de l'île de Pâques une espèce particulière sous le nom de L. fuentesi. Cette dernière opinion ne paraît pas justifiée.

GIRELLIDÉS.

13. — Girellops nebulosus (Kendall et Radcliffe). — Girella nebulosa Kendall et Radcliffe, 1912, p. 120, pl. 3, fig. 2, pl. 4, fig. 1-2; — Fowler, 1928, p. 221; — Girellops nebulosus Regan, 1913, p. 369, pl. 47; — Fuentes, 1914, p. 16, pl. 5; — Rendahl, 1921, p. 64.

Deux spécimens de 148 + 45 = 193 mm., et 204 + 56 = 260 mm.

Coll. Mus., no 42-60.

CARANGIDÉS.

14. — Caranx cheilio Snyder. — Caranx cheilio Snyder, 1904, Bull. U. S. Fish. Comm., XXII, p. 524, pl. 8, fig. 14; — Regan, 1913, p. 370; — Rendahl, 1921, p. 60; — Fowler, 1928, p. 146, pl. 12 C; — Caranx guara Kendall et Radeliffe, 1912, p. 99.

Deux spécimens de 285 + 75 = 360 mm., et 310 + 60 = 370 mm.

Coll. Mus., no 42-62.

15. — Decapterus sp.

Un spécimen de 240 + 35 = 275 mm.

Cc Decapterus appartient au vaste groupe des Decapterus kiliche, kurra, kurroides et maruadsi par les proportions de son corps et le nombre élevé de ses scutelles. Mais il se distingue de toutes les espèces connues jusqu'ici par la position de sa première scutelle sous le 21e rayon de la seconde dorsale (au lieu du 12e à 16e).

Le mauvais état du spécimen n'en permettant pas une étude approfondie, nous préférons attendre un matériel plus important

pour décrire, s'il y a lieu, une nouvelle espèce.

Le seul Decapterus connu, jusqu'ici, de l'île de Pâques, a été signalé par Kendall et Radcliffe (1907, p. 97). Il diffère du nôtre par ses proportions et l'on ne sait rien sur la position de sa première scutelle. En tous cas, il ne peut être dénommé, comme le font les auteurs, D. sanctae-helenae, puisque cette dernière espèce, insuffisamment décrite, et dont le type reste introuvable, ne peut être identifiée 1.

Blenniidés.

16. — Istiblennius marmoratus (Bennett). — Blennius marmoratus Bennett, 1828, Zool. Jour., IV, p. 35; — Alticus striatus Kendall et Radeliffe, 1912, p. 154; — Salarias arenatus Regan, 1913, p. 372; — Rendahl, 1921, p. 60; — Salarias marmoratus Fowler, 1928, p. 435.

Deux spécimens de 29 + 7 = 36 mm., et 31 + 8 = 39 mm. Coll. Mus., nº 42-76.

D'après le travail de Norman sur les Poissons Blennoïdes, paru en 1943 (Ann. Mag. Nat. Hist.), nous pouvons déterminer les deux spécimens de l'île de Pâques comme appartenant au genre Istiblennius. Le nombre de rayons des pelviennes (I, 3), les tentacules nasaux courts et les tentacules orbitaires présents nous confirment dans cette opinion.

^{1.} Voir un travail en préparation de Bertin et Dollèus.

BALISTIDÉS.

17. — Xanthichthys lineopunctatus (Hollard). — Balistes lineopunctatus Hollard, 1854, Ann. Sc. Nat., Zool. (4), I, p. 65; — Xanthichthys lineopunctatus Jordan et Evermann, 1905, Bull. U. S. Fish. Comm., XXIII, p. 416, fig. 182; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 164; — Regan, 1913, p. 373; — Rendahl, 1921, p. 60.

Un spécimen de 190 + 30 = 220 mm. Coll. Mus., nº 42-61.

On peut s'étonner que Fowler (1928, p. 451, pl. 45 B) mette en synonymie Xanthichthys lineopunctatus (Hollard) avec Balistes ringens Linné. En effet, Hollard distingue de façon précise ces espèces par les caractères suivants : écailles scapulaires normales chez lineopunctatus s'opposant aux écailles scapulaires en forme de grandes scutelles chez ringens.

Monacanthidés.

18. — Monacanthus cirrhifer Schlegel. — Monacanthus cirrhifer Schlegel, 1850, Faun. Jap. Poiss., p. 290, pl. 130, fig. 1; — Kendall et Radcliffe, 1912, p. 164; — Fowler, 1928, p. 456.

Deux spécimens de 163 + 32 = 195 mm., et 144 + 31 = 175 mm.

Coll. Mus., nº 42-69.

Les auteurs n'insistent pas assez, à notre avis, sur l'importance des villosités en forme de cirrhes qui recouvrent la plus grande partie du corps.

OSTRACIONIDÉS.

19. — Ostracion cornutus Linné. — Ostracion cornutus Linné, 1754, Mus. Ad. Fred., I, p. 59; — 1758, Syst. nat., p. 331; — Ostracion diaphanus auctorum.

Un spécimen de 224 + 42 = 266 mm. Coll. Mus., nº 42-66.

Ce spécimen n'appartient sûrement pas à l'espèce O. paschae Rendahl, propre à l'île de Pâques. En effet, le pont post-dorsal comprend 5 rangées de scutelles (au lieu de 3) et représente 19,2 p. cent de la longueur de la carapace (au lieu de 16,6 p. cent). De plus, le diamètre de l'œil égale 11,4 p. cent de la longueur de la carapace (au lieu de 14,5 p. cent).

Le spécimen dont il s'agit doit, semble-t-il, recevoir le nom d'Ostracion cornutus Linné que les auteurs réservent d'habitude à une autre espèce dépourvue d'épines dorsale, latéro-dorsales et latéro-ventrales. En effet, Linné, dans son Systema naturae, renvoie, au sujet de l'espèce cornutus, à l'un de ses ouvrages antérieurs, Museum Adolphi Frederici Regis, où elle est décrite dans les termes

suivants: « Ostracion cornutus: O. polyodon, tetragonus, antice postice dorsoque spinosus. Corpus tetragonum dorso convexo. Caput antice spinis duabus prominentibus cornutum. Abdomen dorso latius, postice spinis 2 terminatum. Dorsum spinas tres breves gerit: unam in medio; duas ad latera dorsi; sed hae laterales in aliis deficiunt».

Cette définition ne laisse aucun doute sur l'espèce O. cornutus qui est celle que les auteurs dénomment généralement O. diaphanus Bl. Schn. Par contre, l'espèce O. cornutus des auteurs, dépourvue d'épines dorsales, et dont les épines frontales, ainsi que la nageoire caudale, sont très longues, doit s'appeler O. arcus Bl. Schn.

Diodontidés.

20. — Diodon holacanthus Linné. — Diodon holacanthus Linné, 1758, Syst. nat., p. 335; — Rendahl, 1921, p. 68.

Trois spécimens de 110 + 23 = 133 mm., 145 + 25 = 170 mm., 170 + 25 = 195 mm. Coll. Mus., nº 42-65.

II

CONSIDÉRATIONS BIOGÉOGRAPHIQUES

L'île de Pâques est la plus orientale des îles de la Polynésie. Située à 27°6' de latitude Sud et à 109°17' de longitude Ouest, elle se trouve à environ 1.400 kilomètres des îles Pomotous, 3.400 km. de la côte Chilienne, 5.800 km. des îles Hawaï et 6.400 km. de la Nouvelle Zélande.

D'après sa position géographique, on peut envisager pour l'île de Pâques une faune ichthyologique composée principalement d'éléments polynésiens intertropicaux et, accessoirement, d'espèces hawaïennes, néo-zélandaises et sud-américaines.

Cherchons à vérifier cette hypothèse :

1º Le nombre total des espèces de Poissons actuellement signalées de l'île de Pâques est de 38. Parmi elles, s'en trouvent 6 non citées avant nous : Gymnothorax meleagris (Shaw), Holocentrum bleekeri M. Weber, Kyphosus fuscus (Lacép.), Priacanthus macracanthus C. V., Cheilodactylus vittatus Garr. et Ostracion cornutus L.

2º Les espèces des eaux intertropicales du Pacifique, dont certaines s'étendent même à l'océan Indien et à la mer Rouge, sont au nombre de 19 : Gymnothorax meleagris (Shaw), Belone platyura Benn., Holocentrum bleekeri Weber, Holocentrum lacteoguttatum C. V., Myripristis pralinius Cuv., Kyphosus cinerascens (Forsk.), Priacanthus macracanthus C. V., Parupeneus trifasciatus (Lacép.), Pseudupeneus multifasciatus (Q. G.), Anampses caeruleopunctatus

Rüpp., Cheilio inermis (Forsk.), Thalassoma purpureum (Forsk.), Thalassoma umbrostigma (Rüpp.), Decapterus sp., Istiblennius marmoratus (Benn.), Platophrys mancus (Brouss.), Xantichthys lineopunctatus (Hollard), Ostracion cornutus L. et Diodon holacanthus L.

3º Les espèces essentiellement hawaïennes, bien qu'elles puissent exister aussi dans quelques archipels polynésiens, sont au nombre de 7: Kyphosus fuscus (Lacép.), Cheilodactylus vittatus Garr., Hepatus leucopareius (Jenk.), Pomacentrus jenkinsi Jord. Everm., Caranx cheilio (Snyder), Kellogella oligolepis (Jenk.) et Alticus variolosus Jord. Everm.

4º Une espèce, Monacanthus cirrhifer Schleg., n'a été signalée, à notre connaissance, qu'au Japon et à l'île de Pâques.

5º Deux autres espèces, *Trachypoma macracanthus* Gthr. et, probablement, *Acanthistius cinctus* (Gthr.), ne sont connues jusqu'ici qu'à l'île Norfolk (au Nord de la Nouvelle-Zélande), et à l'île de Pâques.

6º Le nombre des espèces endémiques est de 9 : Gymnothorax obscurirostris Rend., Kuhlia nutabunda Kend. Rad., Acanthistius fuscus Reg., Bathystethus orientale Reg., Labrichthys inscriptus (Rich.), Labrichthys semifasciatus Rend., Girellops nebulosa Kend., Rad., Pseudomonacanthus paschalis Reg. et Ostracion paschae Rend.

Remarquons que ces espèces appartiennent à des familles littorales: Labridés, Serranidés, etc... On peut seulement s'étonner que Rendahl ait décrit comme endémique un Apode, Gymnothorax obscurirostris, dont les larves leptocéphaliennes sont nécessairement pélagiques.

7º Les affinités avec la faune américaine se révèlent absolument nulles. Une espèce de Panama, Gymnothorax dovii (Gthr.), signalée par Kendall et Radcliffe, n'a pas été reconnue, faute d'une détermination correcte, par les auteurs ultérieurs. Huit genres seulement de l'île de Pâques existent sur les côtes de la Californie au Pérou, mais représentés par des espèces différentes. Il s'agit d'ailleurs de genres cosmopolites comme Belone, Caranx, Pomacentrus, etc...

Cette absence d'éléments sud-américains à l'île de Pâques fait contraste avec le nombre des espèces péruviennes et chiliennes qui se trouvent à l'île Juan Fernandez (37,5 p. cent d'après Rendahl, en 1921). L'île de Pâques est donc essentiellement polynésienne au point de vue ichthyologique. Une telle conclusion est en désaccord avec celle énoncée par Germain, en 1934, au sujet des Mollusques 1.

^{1.} Études sur les Faunes malacologiques insulaires de l'Océan Pacifique (1934, Mém. Soc. Biogéo., IV, p. 89-153).

OUVRAGES SUR LES POISSONS DE L'ILE DE PAQUES .

- Fowler (H.-W.). The Fishes of Oceania (1928, Mém. Bernice Bishop Mus., Honolulu, X, passim).
- Fuentes (F.). Contribucion al Estudio de la Fauna de la Isla de Pascua (1914, Bol. Mus. Nac. de Chili, Santiago, p. 13-30).
- Kendall (W.-C.) et Radcliffe (L.). The Shore Fishes (1912, Mém. Mus. Comp. Zool., Cambridge, U.S.A., XXXV, p. 75-171, p. 1-8).
- REGAN (C.-T.). A collection of Fishes made by Professor Francisco Fuentes at Easter Island (1913, *Proc. Zool. Soc.*, London, p. 368-374, pl. 55-60).
- RENDAHL (H.). The Fishes of Easter Island, in Skottsberg, 1921, The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island, Uppsala, III, Zool. (1), p. 59-68.

Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum.